

CADERNO DE EXERCÍCIOS

ALUNO _____ TURMA _____

PROFESSOR _____

SIMULADO DE FÍSICA

VERDE

RESOLUÇÃO COMENTADA

Visite o Link para assistir à Playlist com a resolução, na sequência, de todas as questões:

[Gabarito: Simulado Verde](#)



QUESTÕES

01. Um pescador deseja atravessar um rio de 60 m de largura em um ponto colocado a frente de um porto, na margem oposta. Sendo as velocidades do barco de 5 m/s, em relação às águas, e do rio de 3 m/s, em relação às margens. Considerando que o pescador assuma uma direção que permita atingir o porto, em quanto tempo isso ocorreria?

- a) 7,5 s.
- b) 12,0 s.
- c) 15,0 s.
- d) 20,0 s.
- e) 30,0 s.

02. As vezes deparamos com situações em que forças são exercidas nos corpos, fazendo-se uso de fios. Com relação a situação apresentada, sobre a intensidade da tração nos fios, a indicação do dinamômetro, em kgf, neste cabo de guerra é de

- a) 0.
- b) 5.
- c) 10.
- d) 20.
- e) 40.



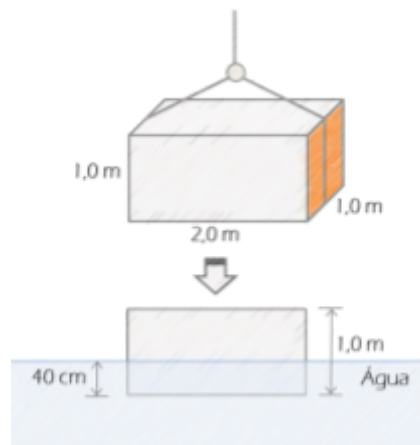
Questão 02

03. Considerando que uma barra de chocolate forneça 20 kcal de energia, com 1 cal igual a 4,2 J, quantas vezes você deveria levantar, com velocidade constante, um peso de 1 kg a uma altura de 1 m, para dissipar essa energia ingerida? (Adote $g = 10 \text{ m/s}^2$).

- a) 42.
- b) 84.
- c) 420.
- d) 8400.
- e) 42000.

04. Na ausência de uma balança de grande capacidade, uma estratégia para estimar a massa de um objeto de volume conhecido é colocá-lo em água, medindo a porção do corpo imersa nesta. É claro que a estratégia só será válida se a densidade do corpo for menor que a massa específica da água, de 1 g/cm^3 .

Agora é com você! Qual deve ser a massa de uma peça de madeira que flutua em água conforme o esquema ao lado?



Questão 04

- a) 8 Kg.
- b) 40 Kg.
- c) 200 Kg.
- d) 400 Kg.
- e) 800 Kg.

05. A média de temperatura global de 2020 ultrapassou $1,1^{\circ}\text{C}$ acima da média pré-industrial, informou Met Office, do Reino Unido. O ano mais quente até então registrado foi 2016, quando o mundo sofreu um forte El Niño. No Brasil, a onda de calor que atingiu a porção central do país em 2020 resultou em temperaturas máximas próximas a 45°C .

Para divulgação dessa notícia em diferentes meios, essa temperatura máxima, de 45°C , precisa ser expressa na escala Fahrenheit. Qual seria o valor dessa temperatura máxima nessa escala?

- a) 5°F .
- b) 57°F .
- c) 77°F .
- d) 113°F .
- e) 318°F .

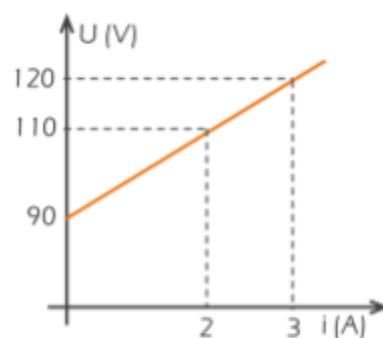
06. Em um restaurante, um espelho deve ser colocado na parede oposta ao caixa, para que, deste, seja possível ver toda a porta de entrada. Considerando que cada quadriculado do projeto apresentado tenha uma dimensão de $2\text{ m} \times 2\text{ m}$, qual deve ser a largura mínima do espelho a ser colocado na parede?

- a) 2 m.
- b) 4 m.
- c) 6 m.
- d) 8 m.
- e) 10 m.



07. O gráfico a seguir representa a voltagem entre os polos de um motor elétrico em função da corrente elétrica que o atravessa em diferentes situações. A partir destas informações, qual deve ser o rendimento deste motor quando submetido a uma tensão de 120 V ?

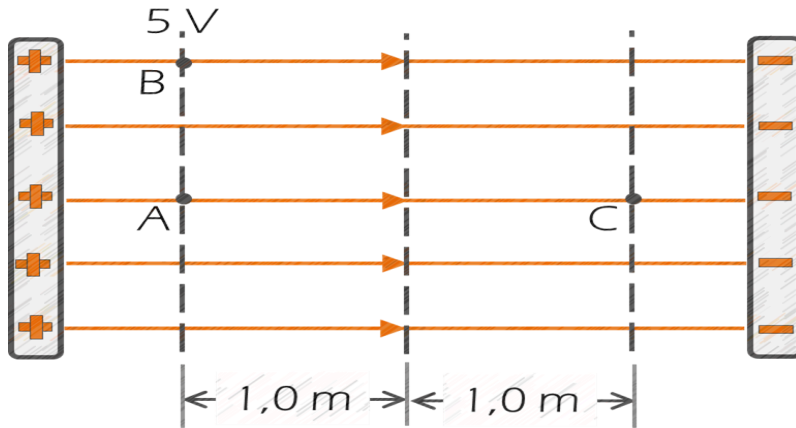
- a) 5%.
- b) 25%.
- c) 50%.
- d) 75%.
- e) 95%.



Questão 07

08. A figura mostra duas placas paralelas, separadas por uma distância de 3 m, indicando o potencial elétrico no ponto A, $V_A = 5 \text{ V}$. Considerando que as placas estão submetidas a uma ddp de 15 V, o módulo do vetor campo elétrico entre as placas e o potencial elétrico do ponto C, respectivamente, valem:

- a) 5 V/m e -5 V.
- b) 5 V/m e 0 V.
- c) 15 V/m e 5 V.
- d) 15 V/m e -0 V.
- e) -5 V/m e 5 V.



09. O comprimento total entre as pontas das asas de um avião é de 80 m. O avião voa a 900 km/h e com altura constante, numa direção perpendicular à direção do campo magnético terrestre. Nestas condições, a diferença de potencial induzida por este campo magnético entre as pontas das asas do avião é de:

(A intensidade do campo magnético terrestre nessa região é de $5 \cdot 10^{-5} \text{ T}$).

- a) 0,36 V.
- b) 1,0 V.
- c) 3,6 V.
- d) 12 V.
- e) 100 V.

10. (UFMG) Paulo Sérgio, viajando em sua nave, aproxima-se de uma plataforma espacial, com velocidade de $0,7 c$, em que c é a velocidade da luz. Para se comunicar com Paulo Sérgio, Priscila, que está na plataforma, envia um pulso luminoso em direção à nave. Com base nessas informações, é correto afirmar que a velocidade do pulso medida por Paulo Sérgio é de:

- a) $0,7 c$.
- b) $1,0 c$.
- c) $0,3 c$.
- d) $1,7 c$.
- e) $2,0 c$.



Questão 10



Use o QR Code para assistir à playlist com a resolução, na sequência, de todas as questões deste simulado.